

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Утверждено
протоколом педагогического совета
№1 от «29» августа 2022 г.
Приказ № 98-О от « 31 » августа
Директор школы-интерната
_____ Мартынова Л.Р

Рабочая программа
по предмету МАТЕМАТИКА
для 10 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО класса

5 часов в неделю; 170 часов в год

Составитель: **Валиева Л.Т. учитель высшей квалификационной категории.**

Согласовано:

Зам. директора по УР _____ И.Б.Шарифуллина

Рассмотрено:

На заседании ШМО, протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Руководитель ШМО _____ М.Г.Шарипова

Альметьевск 2022 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПО МАТЕМАТИКЕ В 10 (ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ) КЛАССЕ

Рабочая программа разработана на основе:

- Закона РФ «Об образовании» №273 –ФЗ. Принят Государственной Думой РФ 21 декабря 2012г;
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 года;
- типового положения о специальном (коррекционном) образовательном учреждении для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии», Постановление Правительства РФ, 10.03.2000 г., № 212; 23.12. 2002 г., № 919;
- концепции специальных федеральных государственных образовательных стандартов для детей с ограниченными возможностями здоровья, 2009г;
- базисного учебного плана специального(коррекционного) образовательного учреждений VI вида для обучающихся воспитанников с отклонениями в развитии от 10апреля 2002. №29/2065-п;
- инструктивно-методического письма Министерства образования от 23.09.2009 г. №03-1909 «О преподавании математики в школах».
- примерной учебной программы по математике М.:Дрофа.2008 года. Э. Д. Днепров, А. Г .Аркадьев
- Адаптированной образовательной программы ГБОУ «Альметьевская школа-интернат для детей с ОВЗ» по ФК ГОС ООО
- учебного плана «Альметьевской специальной (коррекционной) школы-интернат для детей с ОВЗ» на 2022-2023 учебный год;
- положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин в Альметьевской школе-интернат ;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Учитывая специфику работы специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интернат VI вида, т.е. разницу в сроках обучения и в часовой учебной нагрузке на этапе основного общего образования, планирование учебного материала предусматривает изучение математики в полном объеме, в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования. В календарно-тематическом планировании в раздел «Повторение по курсу 10 класса» включена целенаправленная подготовка к Государственной Итоговой Аттестации по математике, которая состоит из трех разделов: модуль алгебра, модуль геометрии, модуль реальная математика.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В результате изучения математики ученик 10 класса должен

знать/понимать¹

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Уметь

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики,

статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации, для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости; решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание	По примерной программе	По рабочей программе
повторение по курсу алгебры 9 класса	10	10
уравнения и неравенства с двумя переменными.	26	26
Соотношения между сторонами и углами треугольника	19	19
Арифметическая и геометрическая прогрессия	15	15
Длина окружности. Площадь круга.	16	16
Элементы комбинаторики и теории вероятности.	15	15
Движение.	11	11
Начальные сведения из стереометрии.	12	12
Повторение за курс 10 класса	43	43
ВСЕГО	170	170

Календарно-тематическое планирование.

№	Тема урока	Требования к Уровню подготовки обучающихся	Дом.задание	дата	
				план	факт
ПОВТОРЕНИЕ ПО КУРСУ 9 КЛАССА(13 Ч)					
1	Повторение. Квадратные уравнения.	Знать формулу корней квадратного уравнения. Уметь применять формулу при решении уравнений.	№ 534(в,г,д,з)	1.09	
2	Повторение. Неравенства.	Уметь читать числовые неравенства, применять свойства числовых неравенств при сложении и умножении неравенств.	№840(а,б,в),859(б,г)	2.09	
3	Повторение. Решение систем неравенств с одной переменной.	Уметь решать системы неравенств с одной переменной, уметь находить общее решение системы, уметь доказывать неравенства.	№890(б,г),904	5.09	
4	Повторение. Степень с целым показателем.	Уметь находить значение степени с целым отрицательным показателем, преобразовывать выражения, содержащие степени с целым показателем. Уметь приводить к стандартному виду число.	Задания на карточках	6.09	
5	Повторение. Рациональные дроби.	Уметь приводить дроби к общему знаменателю. Уметь складывать, умножать и делить рациональные дроби.	№152(г),154(а,г),155(б)	7.09	
6	Повторение. Функции и их свойства.	Знать понятие функции, уметь находить значения функции, по заданному значению аргумента и наоборот.	ДМ С-12, №2,5	8.09	
7	Повторение. График квадратичной функции.	Знать и понимать график квадратичной функции, Уметь строить график функции, выполнять	Дм,стр.12 С-8 ,№1,3	9.09	

		простейшие преобразования графиков.			
8	Повторение. Дробно-рациональные уравнения.	Знать о дробно-рациональных уравнениях. Уметь решать дробно-рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения кв. трехчлена на множители.	ДМ, С-19, №1(б),3	12.09	
9	Повторение. Решение неравенств второй степени с одной переменной.	Уметь решать неравенства второй степени с одной переменной, применять графическое представление для решения неравенств.	ДМ, С-21 №3,5	13.09	
10	Вводная контрольная работа.	Контроль знаний.	Повторить пройденное	14.09	
11	Уравнения с двумя переменными.	Знать и понимать уравнение с двумя переменными.	П.17, №397(б,г)399(е,ж),401	15.09	
12	Уравнение с двумя переменными и его график.	Знать и понимать уравнение с двумя переменными и его график.	№402(б,в),410	16.09	
13	Графический способ решения систем уравнений.	Знать и понимать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и графический способ их решения. Уметь решать графически системы уравнений.	№418, 420(б)	19.09	
14	Закрепление по теме «Графический способ решения систем»		№421(б,в),422(б)	20.09	
15	Решение систем уравнений второй степени.	Знать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения.	П.19 №429(г),430(б)	21.09	
16	Решение системы, содержащие одно уравнение первой степени, а другой-второй степени.	Уметь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое второй степени, системы двух уравнений второй степени с двумя переменными.	№431(б),432(в,г)	22.09	
17	Решение системы двух уравнений второй степени с двумя переменными.		№433(в,г),434(б)	23.09	
18	Обобщение и систематизация знаний по теме «Решение систем уравнений с двумя переменными.		№434(е)436	26.09	

19	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	Знать и понимать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения.	П.20 №457,479(б)	27.09	
20	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени.	Уметь решать текстовые задачи методом составления систем уравнений.	№461,465	28.09	
21	Решение задач на совместную работу с помощью систем уравнений второй степени.		№467,481(б,в)	29.09	
22	Закрепление по теме «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени»		№474,476	30.09	
23	Самостоятельная работа. Решение задач.		№480 , вопросы на стр.125	3.10	
24	Неравенства с двумя переменными.	Иметь представление о решении неравенств с двумя переменными.	П.21 №482(б,г,е),484(в)	4.10	
25	Решение неравенств с двумя переменными.	Уметь изображать на координатной плоскости множество решений неравенств.	№487(в,),491	5.10	
26	Системы неравенств с двумя переменными.	Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными.	П.22 №497(б,в),500(б)	6.10	
27	Закрепление по теме «Системы неравенств с двумя переменными»	Уметь изображать множество решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости.	№498,502(б)	7.10	
28	Обобщение и систематизация знаний по теме «уравнения и неравенства с двумя переменными»	Уметь решать уравнения, неравенства с двумя переменными и их системы.	№505,523(б,д)	10.10	
29	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Уметь решать системы уравнений, системы неравенств и задачи с помощью систем уравнений с двумя переменными.	Повторить пройденное	11.10	

Соотношения между сторонами и углами треугольника(19 Ч)

30	Синус, косинус и тангенс угла.	Знать определение синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180, формулу основного тригонометрического тождества. Уметь применять тождества при решении задач, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них.	П.93-95, в.1-6, №1011,1014	12.10	
31	Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.		№1017(а,в),1018(б,г)	13.10	
32	Синус, косинус и тангенс угла. Координаты точки.		№35(р.т),задачи из 2 уровня сам.работы	14.10	
33	Теорема о площади треугольника.	Знать формулы площади треугольника. Уметь решать задачи на вычисление площади треугольника.	№1020(б,в),1021,1023	17.10	
34	Теорема синусов и косинусов.	Знать формулировку теоремы. Уметь проводить доказательство теоремы и применять ее при решении задач.	П.97,98, в.8,9,№1025(б,д,ж,и)	18.10	
35	Решение треугольников.	Знать основные виды задач. Уметь решать треугольники по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащим к ней углам, по трем сторонам.	П.99, в.10,11, №1027,1028	19.10	
36	Решение треугольников. Теорема о диаметре описанной окружности.		№1034,1035	20.10	
37	Измерительные работы	Знать методы проведения измерительных работ. Уметь выполнять чертеж по условию задачи, применять теорему синусов и косинусов при выполнении измерительных работ.	№1060(а,в),1061(а,в),1038	21.10	
38	Обобщающий урок по теме : «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	Уметь решать треугольники.	№1057,1058,1062	24.10	
39	Скалярное произведение векторов.	Знать что такое угол между векторами, определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов. Уметь изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение.	П.101,102, в.13-16, №1040,1042	25.10	
40	Скалярное произведение в координатах.		П.103,104, в.17-20, №1044(б),1047(б)	26.10	
41	Применение скалярного произведения векторов при		№1049,1050	27.10	

	решении задач.				
42	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		Решить задачи №1,2,3,4	28.10	
43	Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	Уметь решать геометрические задачи с использованием тригонометрии.	Повторить пройденное	7.11	
Арифметическая и геометрическая прогрессия(15 Ч)					
44	Анализ контрольной работы. Последовательности.	Знать и понимать понятие последовательности, n-ого члена последовательности. Уметь использовать индексные обозначения.	П.24 №562,564.570	8.11	
45-46	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии.	Знать и понимать понятие арифметической прогрессии. Уметь решать задачи практического содержания.	П.25 №578,580	9.11 10.11	
47	Обобщение и систематизация знаний по теме арифметическая прогрессия.	Знать и понимать понятие арифметической прогрессии. Уметь решать задачи практического содержания.	585(в,г),589	11.11	
48	Формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии.	Знать и понимать формулы n первых членов арифметической прогрессии. Уметь решать задачи и упражнения, в том числе практического содержания с непосредственным применением изученных формул.	П.26 №604,605(б)	14.11	
49	Формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии. Решение задач.		№607,614	15.11	
50	Закрепление по теме «Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии».		№610,613	16.11	
51	Обобщение по теме «Формула суммы n первых членов арифметической		№619,622	17.11	

	прогрессии».				
52	Определение геометрической прогрессии.	Знать и понимать понятие геометрической прогрессии. Уметь решать задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул.	П.27 №625(б,д,е)	18.11	
53	Формула n-ого члена геометрической прогрессии.		№630,632	21.11	
54	Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Решение задач.		№640,642	22.11	
55	Закрепление по теме «Формула n-ого члена геометрической прогрессии».		№636,637	23.11	
56	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	Знать и понимать формулы n-х членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи с применением изученных формул.	П.28 №649	24.11	
57	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Решение задач.		№650(б,в),654	25.11	
58	Закрепление по теме «Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии».		№656,658	28.11	
59	Обобщение по теме «Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии».		№653(в,г),655	29.11	
60	Контрольная работа по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	Уметь применять формулы при решении задач.	Повторить пройденное	30.11	
61	Правильный многоугольник.	Знать определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного n угольника. Уметь выводить формулу и применять ее	П.105,в.1,2, №1081(в,г),1083(б,г)	1.12	
62	Формула для вычисления		Задания на карточках	2.12	

	угла правильного n -угольника.	при решении задач.			
63	Окружность, описанная около правильного n -угольника	Знать формулировки теорем и следствия из них. Уметь применять их при решении задач.	П.106, в.3, №184(б, г, д, ж)	5.12	
64	Окружность, вписанная в правильный n -угольник.		П.107, в.4, №185	6.12	
65	Решение задач по теоремам об окружностях, описанной около правильного n -угольника и вписанной в него.		№186, доп.задача	7.12	
66	Формулы для вычисления площади правильного n -угольника.	Вывести формулы для вычисления площади, стороны правильного n -угольника и радиуса вписанной окружности. Уметь применять их при решении задач.	П.108, в.5, №1087(3, 5)	8.12	
67	Формулы, для вычисления стороны правильного n -угольника.		П.108, в.6, №1088(2, 5)	9.12	
68	Формула для вычисления радиуса вписанной окружности в правильный n -угольник		П.108, в.7, №1093	12.12	
69	Решение задач по теме «Правильный n -угольник».		№1094(а, г), 1095	13.12	
70	Длина окружности.	Знать формулу длины окружности и ее дуги. Уметь применять формулы при решении задач	№1104(а), 1105(б, г)	14.12	
71	Длина окружности. Решение задач.		№1106, 1107, 1109	15.12	
72-73	Площадь круга и кругового сектора.	Знать формулы площади круга и кругового сектора. Уметь находить площадь круга и кругового сектора.	П.111, 112, в.11, 12, №1114, 1116(а, б), 1117(б, в)	16.12 19.12	
74	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач.		№1121, 1123	20.12	
75	Обобщение по теме «Длина окружности. Площадь	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	№1125, 1127	21.12	

	круга».				
76	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	Знать формулы и уметь решать задачи с применением формул.	№1129(а,в),1130,1131	22.12	
77	Подготовка к контрольной работе.		№1137-1139	23.12	
78	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».	Знать формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора. Уметь решать задачи с использованием этих формул.	Повторить пройденное	26.12	
Элементы комбинаторики и теории вероятности.(15 Ч)					
79-80	Элементы комбинаторики. примеры комбинаторных задач.	Знать и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний.	П.30 №715,717,720 №723,726	27.12 9.01	
81-82	Перестановки.	Уметь решать задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	П.31 №733,736 №739, 742	10.01 11.01	
83	Закрепление по теме «Перестановки».		№742,752(б)	12.01	
84	Факториал		№749,750	16.01	
85-86	Размещения.	Уметь решать задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	П.32 №756,758 №759,761	17.01 18.01	
87	Обобщение и систематизация по теме «Размещения.Перестановки».		№764,767	19.01	
88-89	Сочетания.	Уметь решать задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.	П.33 №769,771 №776,779	20.01 23.01	
90	Закрепление по теме «Сочетания»		№777,785	24.01	
91	Обобщение и систематизация знаний по теме «Перестановки.		№852849	25.01	

	Размещения. Сочетания».				
92	Начальные сведения из теории вероятности.	Знать и понимать теории вероятностей. Уметь вычислять вероятности, использовать формулы комбинаторики.	Задания на карточке	26.01	
93-94	Относительная частота случайного события.		П.34 №788,790 №792,793	27.01 30.01	
95-96	Вероятность равновозможных событий.		П.35 №799,801 № 807,811	31.01 1.02	
97	Контрольная работа по теме «Элементы комбинаторики. Теории вероятностей».	Уметь решать задачи, используя формулы комбинаторики.	Повторить пройденное	2.02	
Движение.(11 Ч)					
98	Понятие движения.	Знать свойство движения. Уметь применять свойство движения при решении задач.	П.113,114, в.1-6, №1148(а),1149(б)	3.02	
99	Свойства движений.		П.114,115,в.7-13,№1153,1152(а)	6.02	
100	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»		№1155,1156,1160	7.02	
101	Параллельный перенос.	Знать основные этапы доказательства, что параллельный перенос – есть движение. Уметь применять параллельный перенос при решении задач.	П.116,в.14,15, №1162,1163	8.02	
102	Закрепление по теме «Параллельный перенос»		№1165,доп.задача №3	9.02	
103	Поворот.	Знать определение поворота.	П.117,в.16,17, №1166(б),1167	10.02	
104	Закрепление по теме «Поворот»	Уметь доказывать, что поворот есть движение, осуществлять поворот фигур.	№1168,1169	13.02	
105	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	Знать все виды движений. Уметь осуществлять параллельный перенос и поворот фигур. Уметь выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки.	В.1-17,№1170,1171	14.02	
106	Решение задач по теме «Движение».		№1172,1174(б)	15.02	
107	Подготовка к контрольной работе.		№1175,1176	16.02	
108	Контрольная работа по теме «Движения».	Знать все виды движений. Уметь осуществлять параллельный перенос	Повторить пройденное	17.02	

		и поворот фигур. Уметь выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки.			
Начальные сведения из стереометрии.(12 Ч)					
109	Предмет стереометрии. Многогранник.	Знать сведения о телах и поверхностях в пространстве, определения многогранника.	П.118,119 №1188	20.02	
110	Призма.	Уметь изображать призму и находить его элементы.	П.120, №1185	21.02	
111	Решение задач по теме «Призма»		П.120, №1189(б)	22.02	
112	Параллелепипед.	Знать определение, уметь строить сечения параллелепипеда.	П.118-121, №1190(б),1234(б)	24.02	
113	Объем тела. Свойство прямоугольного параллелепипеда.	Знать свойства объемов тел, свойство прямоугольного параллелепипеда, формулы для вычисления объема прямоугольного параллелепипеда и призмы. Уметь находить объем параллелепипеда и призмы.	П.123, №1193(а),1196	27.02	
114	Пирамида.	Знать, какой многогранник называется пирамидой, какая пирамида является правильной ; что такое высота и апофема пирамиды; формулу для вычисления объема пирамиды.	№1197,1237(б,в)	28.02	
115	Решение задач по теме «Пирамида»		П.124, №1202(б),1240	1.03	
116	Цилиндр.	Знать, какое тело называется цилиндром, что такое ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, формулу объема цилиндра, площади боковой поверхности. Уметь использовать их при решении задач.	№1214(а)	2.03	
117	Решение задач по теме «Цилиндр»		№1244	3.03	
118	Конус.	Знать, какое тело называется конусом, что такое ось, высота, основание, образующая, боковая поверхность конуса, формулы объема конуса и площади боковой поверхности конуса.	П.126,в.19-22, №1220(а),1219	6.03	
119	Решение задач по теме «Конус»		№1200(г),1218	7.03	
120	Сфера	Знать, что называется сферой, шаром, формулы объема шара и площади сферы. Уметь распознавать и изображать на	П.127, №1224,1225	9.03	
121	Шар.		№1233,1237(в)	10.03	

		чертеже, вычислять объем шара и площадь сферы.			
122	Об аксиомах планиметрии.	Знать неопределенные понятия и систему аксиом, как необходимые утверждения при создании геометрии.	П.119-127, №1208	13.03	
Повторение за курс 10 класса(43 Ч)					
123-124	Повторение темы «Треугольники»	Знать и уметь применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника, формулы площади треугольника.	Задания в виде теста	14.03 15.03	
125-126	Повторение темы «Четырехугольники»	Уметь находить площади четырехугольников, стороны, диагонали, углы, высоты, применяя свойства и признаки.	Задания в виде теста	16.03 17.03	
127-128	Повторение темы «Окружность»	Уметь находить один из отрезков касательных, находить центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности, уметь выполнять чертеж по условию задачи, опираясь на указанное свойство.	Задания в виде теста	20.03 21.03	
129-130	Повторение темы «Параллельные прямые»	Знать свойства и признаки параллельных прямых, уметь решать задачи по данной теме, выполнять чертежи по условию задачи.	Задания в виде теста	22.03 23.03	
131-132	Повторение по теме «Синус, косинус и тангенс угла»	Уметь находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, применять теорему Пифагора.	Задания в виде теста	24.03 3.04	
133-134	Свойства степени с натуральным и целым показателями.	Уметь преобразовывать и сокращать выражения, содержащие степень.	Задания на карточках	4.04 5.04	
135	Свойства арифметического квадратного корня.	Уметь преобразовывать и сокращать выражения, содержащие квадратные корни.	Стр.222 №882,884	6.04	
136	Стандартный вид числа.	Уметь переводить числа в стандартный вид	Задания из КИМов	7.04	
137-138	Формулы сокращенного умножения. Приемы	Уметь разлагать на множители многочлен.	№875,902 № 906,908(а-г)	10.04 11.04	

	разложения на множители.				
139	Выражение переменной из формулы. Нахождение значений выражений.	Уметь выражать переменную из формулы и находить значение выражения при данных значениях переменной.	№875	12.04	
140	Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и приводимых к ним)	Уметь решать линейные и квадратные уравнения.	№940(б), 951	13.04	
141	Способы решения различных уравнений (Дробно-рациональных и уравнений высших степеней)	Уметь решать дробно-рациональные уравнения, находить ОДЗ	№940(в,г)	14.04	
142	Графический метод решения систем уравнений.	Уметь решать системы уравнений графически.	№972(в,г),974(б)	17.04	
143	Решение систем уравнений методом подстановки и методом сложения.	Уметь решать системы методом подстановки и методом сложения.	№973(г-е),975(б,г)	18.04	
144	Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем.	Уметь решать линейные неравенства с одной переменной.	№1002(г-е),1006	19.04	
145- 146	Метод интервалов. Область определения выражения.	Уметь решать неравенства методом интервалов.	№1013 №1011(д-з)	20.04 21.04	
147	Решение квадратных неравенств и систем, включающих квадратные неравенства.	Уметь решать системы неравенств.	№1014	24.04	
148	Решение систем неравенств.	Уметь решать системы неравенств и записывать ответ в различных формах.	№1005,1008(б)	25.04	
149	Функции, их свойства и графики.	Уметь строить графики различных функций, перечислять их свойства.	№1021(г-е) , 31029(б)	26.04	
150	Чтение свойств функции по ее графику. Анализ графиков.	Уметь читать графики функций.	№1025,1027	27.04	
151	Установление соответствия	Уметь устанавливать соответствия между	№1031,1034(б)	28.04	

	между графиком функции и ее аналитическим заданием.	графиками и их аналитическим заданием.			
152	Построение более сложных графиков(кусочно-заданные, с «выбитыми точками»).	Уметь строить сложные функции.	№1035(б,г)	1.05	
153	Построение графиков уравнений с двумя переменными.	Уметь выражать одну переменную через другую, строить графики уравнений с двумя переменными.	Задания на карточках	2.05	
154	Решение задач с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической прогрессии.	Уметь находить n-ый член прогрессии, сумму n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.	№889	3.05	
155	Решение задач с применением формул n-го члена и суммы первых n членов геометрической прогрессии.		№890	4.05	
156	Задачи на проценты	Уметь решать задачи на проценты, движение, концентрацию, работу с помощью составления уравнений	№941-950	5.05	
157	Задачи на «движение.»			8.05	
158	Задачи на «концентрацию»			9.05	
159	Задачи на «смеси и сплавы»			10.05	
160	Задачи на «работу»			11.05	
161-162	Задачи геометрического содержания.			12.05 15.05	
163	Элементы комбинаторики(Перестановки, размещения, сочетания)	Уметь решать задачи из комбинаторики, вероятности события, статистики.	№892	16.05	
164	Вероятность события. Частота события.		№895,897	17.05	
165	Элементы статистики(мода, среднее арифметическое, медиана)		№898,899	18.05	

166-167	Решение контрольно-измерительных материалов.		Варианты из кимов	19.05 22.05	
168	Итоговая контрольная работа.	Уметь решать задачи, задания из КИМов		23.05	
169	Анализ контрольной работы.			24.05	
170	Обобщение и систематизация по всему курсу 10 класса			25.05	

Примерные нормы оценки знаний и умений по математике в средней школе

Учителю важно знать, как соотнести фактические знания ученика и оценку, отражающую эти знания.

Оценка знаний—систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемым. Первое необходимое условие оценки: планирование образовательных целей; без этого нельзя судить о достигнутых результатах. Второе необходимое условие-установление фактического уровня знаний и сопоставление его заданным.

Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. Все компоненты оценки взаимосвязаны. И каждый влияет на все последующие.

В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

1. *Содержание и объем материала*, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для средней школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

При проверке знаний и умений, учащихся учитель выявляет не только степень усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике, но также умение самостоятельно мыслить.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются устный опрос и письменная контрольная работа, наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная контрольная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного и фактически грамотного оформления выполняемых ими заданий.

3. При оценке устных ответов и письменных контрольных работ учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных при устном ответе или письменной контрольной работе.

4. Среди погрешностей выделяются *ошибки, недочеты и мелкие погрешности*.

Погрешность считается *ошибкой*, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

К *недочетам* относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

К *мелким погрешностям* относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки

и т. п.

5. К *ошибкам*, например, относятся:

- -неправильный выбор порядка выполнения действий в выражении;
- -пропуск нуля в частном при делении натуральных чисел или десятичных дробей;
- -неправильный выбор знака в результате выполнения действий над положительными и отрицательными числами; а так же при раскрытии скобок и при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую;
- - неправильный выбор действий при решении текстовых задач;
- -неправильное измерение или построение угла с помощью транспортира, связанное с отсутствием умения выбирать нужную шкалу;
- -неправильное проведение перпендикуляра к прямой или высот в тупоугольном треугольнике;
- -умножение показателей при умножении степеней с одинаковыми основаниями;
- -“сокращение” дроби на слагаемое;
- -замена частного десятичных дробей частным целых чисел в том случае, когда в делителе после запятой меньше цифр, чем в делимом;
- -сохранение знака неравенства при делении обеих его частей на одно и тоже отрицательное число;
- -неверное нахождение значения функции по значению аргумента и ее графику;

- -потеря корней при решении тригонометрических уравнений, а так же уравнений вида $|ax| = b$ и $ax^n = b$;
- -непонимание смысла решения системы двух уравнений с двумя переменными как пары чисел;
- -незнание определенных программой формул (формулы корней квадратного уравнения, формул производной частного и произведения, формул приведения, основных тригонометрических тождеств и др.);
- -приобретение посторонних корней при решении иррациональных, показательных и логарифмических уравнений;
- -погрешность в нахождении координат вектора;
- -погрешность в разложении вектора по трем неколлинеарным векторам, отложенным от разных точек;
- -неумение сформулировать предложение, обратное данной теореме;
- -ссылка при доказательстве или обосновании решения на обратное утверждение, вместо прямого;
- - использование вместо коэффициента подобия обратного ему числа.

6. Примеры *недочетов*:

- -неправильная ссылка на сочетательный и распределительный законы при вычислениях;
- -неправильное использование в отдельных случаях наименований, например, обозначение единиц длины для единиц площади и объема;
- -сохранение в окончательном результате при вычислениях или преобразованиях выражений неправильной дроби или сократимой дроби;
- -приведение алгебраических дробей не к наиболее простому общему знаменателю;
- -случайные погрешности в вычислениях при решении геометрических задач и выполнении тождественных преобразований.

7. *Граница между ошибками и недочетами* является в некоторой степени условной. В одно время при одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах она может рассматриваться как недочет.

8. *Каждое задание* для устного опроса или письменной контрольной работы представляет теоретический вопрос или задачу.

Ответ на вопрос считается безупречным, если его содержание точно соответствует вопросу, включает все необходимые теоретические сведения, обоснованные заключения и поясняющие примеры, а его изложение и оформление отличаются краткостью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если получен верный ответ при правильном ходе решения, выбран соответствующий задаче способ решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования, последовательно и аккуратно оформлено решение.

9. *Оценка ответа учащегося* при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Как за устный ответ, так и за письменную контрольную работу может быть выставлена одна из отметок: 5, 4, 3, 2, 1.

10. *Оценка устных ответов.*

а) *Ответ оценивается отметкой “5”*, если учащийся:

- 1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- 6) отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

б) Ответ оценивается отметкой “4”, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- 2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- 3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

в) Ответ оценивается отметкой “3”, если:

- 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- 3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

г) Ответ оценивается отметкой “2”, если:

- 1) не раскрыто содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

11. *Оценивание письменных контрольных работ.*

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К **грубым ошибкам** относятся:

- -вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- -ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- -неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- -недоведение до конца решения задачи или примера;
- -невыполненное задание.

К **негрубым ошибкам** относятся:

- -нерациональные приемы вычислений;
- - неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- -неверно сформулированный ответ задачи;
- -неправильное списывание данных чисел, знаков;
- -недоведение до конца преобразований.

При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков, ставятся следующие отметки:

“5”- работа выполнена безошибочно;

“4”- в работе допущены 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки;

“3”- в работе допущены 2-3 грубые или 3 и более негрубые ошибки;

“2”- если в работе допущены 4 и более грубых ошибок.

При оценке работ, состоящих только из задач, ставятся следующие отметки:

“5”- если задачи решены без ошибок;

“4”- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

“3”- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

“2”- если допущено 2 и более грубых ошибок.

12. Учитель может *повысить отметку* за оригинальный ответ или оригинальное решение, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, а так же за решение более сложной задачи или ответа на наиболее трудный вопрос, предложенные сверх обычных заданий.

Оценивая ответ учащегося или письменную контрольную работу, учитель дает устно качественную характеристику их выполнения.

13. *Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.*

Это необходимо, т. к. при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из *нескольких этапов*:

а) осмысление условия и цели задачи;

б) возникновение плана решения;

в) осуществление намеченного плана;

г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а так же степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими. Т.о., при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания.

При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а так же уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.

Приведем пример.

Ученик решает задачу, где важнейшим является составление системы уравнений. Если он получил систему, но не довел решение до конца, то можно выставить “4”. Если же основная трудность состоит в решении полученной системы, то за ее составление можно выставить “3”.

Контрольная работа (итоговая)

Часть 1

- Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один верный
- В бланке ответов №1 поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа
- Для заданий части 1 полученный результат сначала запишите на листе с текстом работы после слова «Ответ». Если получена обыкновенная дробь, переведите ее в десятичную.
- Перенесите ответ в бланк ответов №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ (цифру, знак минус, запятую или точку с запятой) пишите в отдельной клеточке. Единицы измерений указывать не нужно
- Если при решении задания найдено несколько корней, запишите их (в любом порядке) в бланк ответов №1, разделяя точкой с запятой
- Если ответом к заданию является последовательность цифр, то перенесите цифры в бланк ответов №1 без пробелов, запятых и других символов

Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $0,000003 \cdot 0,9 \cdot 200$ Ответ: _____

2. Расположите в порядке возрастания числа $2\sqrt{3}$, $3\sqrt{2}$ и 4.

1. $2\sqrt{3}$, 4, $3\sqrt{2}$ 2. $3\sqrt{2}$, 4, $2\sqrt{3}$ 3. $2\sqrt{3}$, $3\sqrt{2}$, 4 4. 4, $2\sqrt{3}$, $3\sqrt{2}$

3. Решить уравнение $\frac{6x+8}{2} + 5 = \frac{5x}{3}$ Ответ: _____

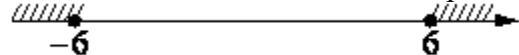
4. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условиями $a_1 = -1$, $a_{n+1} = a_n - 1$. Найдите a_7

Ответ: _____

5. Упростите выражение $(\frac{y}{5x} - \frac{5x}{y}) : (y + 5x)$ и найдите его значение при $x = \frac{1}{7}$, $y = \frac{1}{4}$

Ответ: _____

6. Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке?



1. $x^2 - 36 \leq 0$ 2. $x^2 + 36 \geq 0$ 3. $x^2 - 36 \geq 0$ 4. $x^2 + 36 \leq 0$

7. Найдите значение выражения $(1,5 \cdot 10^{-3}) \cdot (5 \cdot 10^5)$?

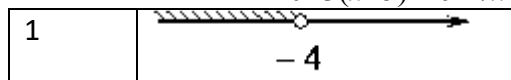
1. 7500 2. 750 3. 75 4. 7,5

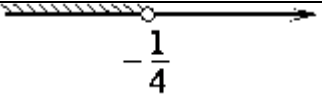
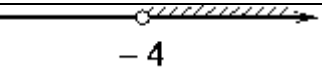
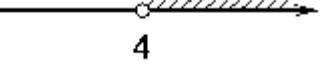
8. Найдите значение выражения $\sqrt{8 \cdot 75} \cdot \sqrt{90}$

1. $300\sqrt{3}$ 2. $60\sqrt{15}$ 3. $60\sqrt{30}$ 4. $100\sqrt{5}$

9. На каком рисунке изображено множество решений неравенства

$$20 - 3(x - 5) < 19 - 7x?$$



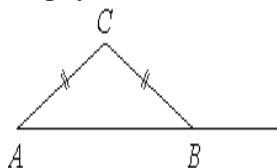
2	
3	
4	

Модуль «Геометрия»

10. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 36 и 39.

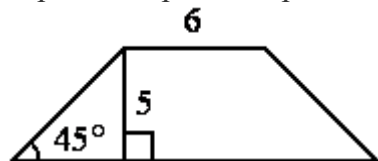
Ответ _____

11. В треугольнике ABC $AC=BC$. Внешний угол при вершине B равен 146° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах



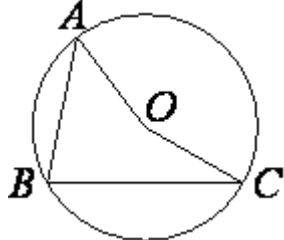
Ответ _____

12. В равнобедренной трапеции известны высота, меньшее основание и угол при основании. Найдите площадь трапеции.



Ответ _____

13. Точка O – центр окружности, на которой лежат точки A , B и C . Известно, что $\angle ABC = 15^\circ$ и $\angle OAB = 8^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах.



Ответ _____

14. В треугольнике ABC , угол $C = 90^\circ$, $AC = 5$, $\sin B = 0,25$. Найдите AB .

Часть 2

При выполнении заданий используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

Модуль «Алгебра»

15. Решить уравнение $(x-2)^2(x-3) = 12(x-2)$

16. Первый рабочий за час делает на 5 деталей больше, чем второй, и заканчивает работу над заказом, состоящим из 200 деталей, на 2 часа раньше, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

17. Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x^2 - 10x + 25, & \text{если } x \geq 4, \\ x - 3, & \text{если } x < 4, \end{cases}$$

и определите, при каких значениях t прямая $y=t$ имеет с графиком ровно две общие точки.

Модуль «Геометрия»

18. Из точки A проведены две

касательные к окружности с центром в точке O . Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен 60° , а расстояние от точки A до точки O равно 6.

19. Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке, лежащей на стороне BC . Найдите BC , если $AB=36$.

Лист
корректировки рабочей программы

[illegible]